



# Le programme national de biodiesel en faveur de l'agriculture familiale : analyse comparée de quatre projets de développement local

Y. V. Abreu, C. Magalhaes, H. Drouvot

## ► To cite this version:

Y. V. Abreu, C. Magalhaes, H. Drouvot. Le programme national de biodiesel en faveur de l'agriculture familiale : analyse comparée de quatre projets de développement local. 2009. halshs-00533305

**HAL Id: halshs-00533305**

**<https://shs.hal.science/halshs-00533305>**

Submitted on 5 Nov 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**CAHIER DE RECHERCHE n°2009-28 E4**

Le programme national de biodiesel en faveur de  
l'agriculture familiale : analyse comparée de quatre projets  
de développement local.

**Abreu V. Yolande**  
**MAGALHAES Claudia**  
**DROUVOT Hubert**

## **Le programme national de biodiesel en faveur de l'agriculture familiale : analyse comparée de quatre projets de développement local**

Yolanda V. Abreu<sup>\*</sup>  
Cláudia Magalhães<sup>\*\*</sup>  
Hubert Drouvot<sup>\*\*\*</sup>

### **Résumé**

L'objectif du Programme National de Biodiesel lancé par le gouvernement fédéral brésilien en 2004 est de développer la production de biodiesel en relation avec les petits agriculteurs familiaux des régions semi-arides et à partir de plantes qui n'entrent pas directement dans la chaîne alimentaire humaine et animale. Effectuées dans diverses régions du Nordeste et du Nord du Brésil, quatre études sur le terrain évaluent, sur un ensemble de critères, l'implantation de ce programme, afin de déterminer si les communautés paysannes concernées participent concrètement à ces actions, dans le cadre d'associations ou de coopératives et, si ces projets favorisent l'insertion sociale de cette population très marginalisée.

**Mots clés:** Agriculture familiale, biodiesel, coopérative, développement local.

### **Resumo**

O objetivo do Programa Nacional de Biodiesel lançado pelo Governo Federal brasileiro em 2004 é de desenvolver a produção de biodiesel em relação aos pequenos agricultores familiares das regiões semi-áridas e à partir de plantas que não entrem diretamente dentro da cadeia alimentar humana e animal. Praticadas em diversas regiões do Nordeste e do Norte do Brasil, quatro estudos sobre o terreno avaliam sobre um conjunto de critérios, a implantação deste programa, a fim de determinar se as comunidades de camponeses implicados participam concretamente a estas ações, tanto dentro de associações quanto de cooperativas e, se estes projetos favoreçam a inserção social desta população muito marginalizada.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar, biodiesel, cooperativa, desenvolvimento local.

### **Abstract**

The objective of the Program Main road of Biodiesel launched by the Brazilian federal government in 2004 is to develop the production of biodiesel in relation to the small family farmers of the semi-arid areas and starting from plants which do not enter directly the human and animal chain food. Carried out in various areas of Nordeste and the North of Brazil, four studies on the ground evaluate, on a whole of criteria, the establishment of this program, in order to determine if the country communities concerned take part concretely in these actions, within the framework of associations or co-operatives and, if these projects support the social integration of this very marginalized population.

**Keywords:** Family agriculture, biodiesel, co-operative, local development.

---

<sup>\*</sup> Professeur à l'Université Fédérale du Tocantins, Palma, Brésil

<sup>\*\*</sup> Etudiante en 2<sup>ème</sup> année de doctorat en Sciences de Gestion, au Cerag, Université Pierre Mendes France, Grenoble II, France, cotutelle avec l'Université Fédérale de Pernambuco, Recife, Brésil

<sup>\*\*\*</sup> Maître de Conférences à l'Institut d'Administration des Entreprises, IAE de Grenoble, France ; Professeur invité de l'Université Fédérale de Paraíba

## INTRODUCTION

Cette recherche concerne les biocarburants et parmi ceux ci le biodiesel, les biocarburants sont obtenus à partir de diverses espèces de plantes et sont fabriqués, à partir de deux filières :

- celle de l'éthanol : il s'agit d'un alcool obtenu par fermentation de sucre de diverses plantes comme la betterave, le blé, le maïs, la canne à sucre... L'éthanol peut être mélangé à l'essence ou comme au Brésil et après adaptation du moteur (double flex) , être employé à 100% comme carburant;
- celle du biodiesel : c'est un carburant obtenu par transformation chimique d'huiles végétales issues de différentes cultures (soja, palme, tournesol, mamona (ricin), pinhão manso (jatropha)... ou de graisses animales. Le biodiesel se substitue ou peut être mélangé au gasoil provenant du pétrole.

L'étude est centrée un aspect particulier de la filière de biodiesel que le gouvernement brésilien veut privilégier dans le cadre de sa politique énergétique, celui qui vise à d'améliorer le sort des petits paysans, principalement pour ceux vivant dans la région semi-aride de la région Nordeste. A cet effet fût promulguée en 2003, la loi 3368/03 qui concède des exemptions d'impôts fédéraux pour les entreprises de production de biodiesel s'approvisionnant auprès de ces agriculteurs (le *Timbre Combustible Social*). En outre, ce texte prévoit pour les petits paysans des prêts bonifiés accordés par le Programme d'Appui à l'Agriculture Familiale (PRONAF) et la Banque Nationale de Développement Economique et Social (BNDES) afin de financer la culture de certains oléagineux entrant à la production de biodiesel.

Ainsi, parmi ces deux filières (éthanol, biodiesel) nous nous sommes intéressés à la fabrication de biodiesel, car cette option, à partir de l'emploi de certaines plantes natives issues de cette région, est plus adaptée à l'agriculture familiale. Ces cultures peu mécanisées sont plus génératrices d'emploi et peuvent concerner des plantes qui n'entrent pas dans la chaîne alimentaire humaine ou animale (babaçu, mamona, pinhão manso).

Les quelques cas étudiés concernent des communautés de petits paysans implantés dans des « *assentamentos* ». Ce mot employé au Brésil est difficile à traduire en français, il caractérise le territoire attribué à un groupe de « sans terre » dans le cadre de la réforme agraire. De 1986 à 2007, l'Institut National de la Colonisation et de la Réforme Agraire (INCRA) a recensé au Brésil 2.737 sites d'« *assentamentos* », la population concernée fût de 448.954 familles. La viabilité de ces implantations est très discutée dans le pays. Culturellement et techniquement, les familles n'ont pas souvent les conditions de créer des exploitations susceptibles de subvenir à leurs besoins élémentaires en commercialisant une partie de leur récolte et certains abandonnent le projet pour repartir en quête de nouvelles opportunités.

Sur le plan organisationnel, compte tenu de leur manque de ressources, de compétences, et de leur pouvoir de négociation très limité au sein de la filière, nous faisons l'hypothèse que ces agriculteurs doivent s'organiser pour bénéficier d'une partie de la valeur créée par cette activité.

Le développement durable du programme de biodiesel sur la base de l'agriculture familiale passerait donc par des modes d'organisation de ces paysans, c'est-à-dire des associations ou des coopératives, qui ne sont pas seulement créées pour des raisons fiscales, d'accès au crédit ou d'accès à des circuits de distribution ou d'approvisionnement, mais qui permettent l'insertion sociale de cette population par l'amélioration des conditions de vie et sa participation active à ces projets locaux.

Compte tenu des déficiences locales, il importe d'apporter une assistance technique, une éducation d'hygiène, et un minimum de formation permettant de sortir cette population du fatalisme en lui donnant la perspective qu'elle a les conditions d'évoluer vers une vie meilleure.

Les acteurs sur le terrain constatent qu'une meilleure insertion sociale de ces familles d'agriculteurs très marginalisées nécessite un véritable changement culturel, redonner de l'espoir à cette population n'est pas une tâche facile. D'après Carlos Teixeira de Semear Ambiental, la population pauvre ne comprend pas le contenu de cet esprit coopératif car elle n'a aucune conscience collective. Par ailleurs, l'image des quelques coopératives existantes dans le Nordeste est très négative, les paysans n'ont que très peu de confiance dans leurs fonctionnements, les influences politiques et la corruption ayant le plus souvent déviés ces organisations de leurs finalités premières. Ce contexte est bien différent de celui des régions Sud et Sud-est du Brésil, où la migration européenne, en particulier d'origine allemande et italienne a apporté une tradition forte de mouvement coopératif.

## **1. Les objectifs de la recherche :**

Notre intention, dans le cadre du Programme National de Biodiesel, est de montrer :

- qu'il est possible d'identifier dès à présent des initiatives locales d'actions collectives avec la création d'associations ou de coopératives rurales qui modifient les relations sociales par des changements dans les systèmes de valeurs et qui favorisent ainsi l'insertion sociale des familles de petits agriculteurs ;
- que la réussite de ce programme nécessite la réalisation de projets intégrés fédérant des actions de soutien des pouvoirs publics et la mise en réseau de coopération de différents acteurs participant ou apportant une assistance à cette activité.

Notre approche se situe dans le champ des sciences de gestion, elle s'articule autour de quatre axes d'investigation :

- La dimension organisationnelle avec la constitution et la gestion d'associations et des coopératives d'agriculteurs (Ribeiro <sup>(1)</sup>, Schultz <sup>(2)</sup>) ;
- La dimension stratégique avec l'analyse de la chaîne de valeur en termes de compétitivité de la filière et de l'amélioration des conditions de vie des petits paysans situés en amont de celle-ci ;
- La perspective de responsabilité sociale et environnementale avec la mise en œuvre de relations de partenariats des entreprises avec les communautés rurales ; (Melo et Froes <sup>(3)</sup> ; Savitz <sup>(4)</sup> ; Elkington <sup>(5)</sup>)
- Une perspective territoriale avec l'étude des réseaux d'entreprises, d'associations et d'institutions mobilisées sur ces projets locaux. (Rosé <sup>(6)</sup>)

## **2. La méthodologie :**

L'approche est de nature qualitative, des informations variées ont été recueillies par une recherche documentaire et de nombreux entretiens auprès de divers acteurs impliqués dans ce programme de production de biodiesel à partir de l'agriculture familiale (centres de recherche, chercheurs universitaires, ONG, responsables politiques, organismes d'appui, entreprises). Il s'agit d'une recherche exploratoire et selon Selltitz <sup>(7)</sup> comme ce type d'approche se réfère à la découverte d'idées, d'intuitions, la démarche doit être suffisamment flexible pour pouvoir considérer tous les aspects d'un phénomène. Vergara <sup>(8)</sup> justifie également ce choix méthodologique lorsque le sujet étudié se situe dans un domaine où il y a peu de

connaissances systématisées. Suite à la collecte de données secondaires et à des rencontres avec différents acteurs, nos études sur le terrain se sont basées sur des entretiens semi structurés ayant pour but de connaître la réalité en mettant en évidence les problèmes et les potentialités des communautés paysannes étudiées ainsi que leur vision du futur.

### **3. Présentation des cas étudiés :**

#### **A. Ourolândia, Etat de Bahia**

La municipalité d'Ourolândia est située à une soixantaine de kilomètres de Jacobina, région ouest de l'état de Bahia. Le climat est semi-aride, les principales activités sont l'agriculture (sisal, coton...), l'élevage de chèvres et l'extraction de marbre par de petites entreprises artisanales qui dégradent l'environnement (poussières, résidus abandonnés...). Cette municipalité s'étend sur 1.300 km<sup>2</sup> et est peuplée de 17.000 habitants.

La coopérative COOMAC apporte une assistance aux petits agriculteurs cultivateurs de mamona. Pour son fonctionnement, elle prélève un real sur le prix de vente de chaque sac de mamona. Elle fournit une assistance technique à environ 700 petits exploitants, livre les semences et s'occupe de la commercialisation. La vocation est seulement d'apporter une aide au niveau de la plantation et de l'écoulement de la production.

Une nouvelle équipe municipale s'efforce ainsi d'améliorer le sort de ces petits paysans très démunis. Compte tenu du prix très bon marché de la terre, quelques investisseurs étrangers à la région se sont implantés sur cette commune, en particulier pour planter de la mamona et du pinhão manso destiné à la fabrication de biodiesel. Une entreprise, IBR, bénéficie, dans cette région, d'une situation monopolistique pour produire ce biocarburant.

#### **B. João Câmara et Ceará-Mirim , Etat de Rio Grande du Norte**

L'étude porte sur la région de Mato Grande, dans ce territoire, une vaste fazenda d'un million d'hectares appartenant à la famille Wanderley fût désappropriée au début des années 1990 dans le cadre d'une politique de réforme agraire. Sur la zone concernant la production de tournesol pour le biodiesel, on dénombre environ 500 familles de petits agriculteurs réparties sur 15 municipalités créées lors de la distribution de terres aux familles (*assentamentos*).

Deux sites font l'objet d'organisations collectives (l'association ARCO et la coopérative COPEC). Compte tenu d'une part, de la grande vulnérabilité de ces agriculteurs familiaux et d'autre part, du manque de coordination et de sérieux des institutions de soutien, la Petrobrás a décidé de gérer directement le projet en incitant les agriculteurs concernés à s'organiser dans le cadre d'une association, puis pour certains d'entre eux, au sein d'une coopérative.

En s'appuyant sur la collectivité, la Petrobras a donc lancé une culture de tournesol pour alimenter sa production de biodiesel, mais au-delà de cette activité, elle a appuyé un projet intégré associant un ensemble d'activités (miel, pisciculture avec élevage de Tilápia...). La coopérative COPEC associe 16 familles, les décisions sont prises de façon collective. Très active, la présidente, Livânia Frizon, est une femme de fort caractère, et elle appartient au même milieu social que les agriculteurs.

#### **C. Pesqueira, Etat de Pernambuco**

La ville de Pesqueira se situe à l'intérieur de l'état de Pernambuco, à trois heures de voiture de Recife. Début 2006, une première initiative avortée de plantation de mamona avait été lancée par la municipalité. Le maire, qui en était à son second mandat, a installé l'usine municipale de biodiesel dans les locaux de son entreprise. Celle ci fabrique et commercialise

en parallèle des engrais chimiques que les paysans devaient acheter dans le cadre du projet... Le manque d'assistance technique aux paysans et leur méfiance envers cette action expliquent en particulier l'échec de cette action.

Le projet a été repris avec le travail déterminant de divers acteurs, il s'agit du archidiocèse de l'Eglise catholique qui est installé dans cette ville, de la municipalité de Pesqueira d'une ONG, du syndicat des paysans et d'une professeur d'économie à l'Université Fédérale Rurale de Pernambuco (UFRPE), Ana Navaes, .

Avec la caution universitaire, elle s'efforce de faire évoluer le programme en coordonnant un groupe de travail réunissant les différentes institutions impliquées. En s'appuyant sur les communautés de bases, un groupe de gestion est en cours d'élaboration pour créer une coopérative regroupant plus de 1500 familles de petits agriculteurs. Comme cultivateurs de mamona, ils seraient directement associés aux activités de l'usine de biodiesel de Pesqueira.

#### **D. Tailândia, Etat du Pará: la politique sociale**

Le terrain d'étude se situe dans l'Etat du Para, dans la région de Tailândia, un lieu très sensible, où selon les estimations, 50 à 80% du commerce du bois de la forêt équatoriale se pratique de façon illégale. Dès 2002, l'entreprise Agropalma a développé sur ce site un projet intégré associant l'agriculture familiale dans son activité de culture et de production d'huile de palme. Cette politique est destinée d'une part, à améliorer les conditions économiques et sociales de la population impliquée (150 familles) et d'autre part, à respecter les contraintes environnementales dans une région particulièrement sensible : la forêt amazonienne. Sur une superficie totale de 107.000 hectares, Agropalma, premier producteur d'huiles de palme au Brésil, consacre 36.000 hectares aux plantations de palmiers à huile. Au point de vue écologique, le domaine des biocarburants est aussi concerné car Agropalma a créé une unité de production de biodiesel en utilisant les résidus de sa raffinerie d'huile de palme située à Belém.

La présidente de deux des trois associations créées est aussi une femme de fort personnalité. Née sur ce territoire, Benedita Almeida do Nascimento nous a déclaré: « *mon seul regret est que mon père soit mort sans avoir pu voir comment sa famille est sortie de la misère* ».

#### **4. Evaluation des programmes**

La référence théorique utilisée pour analyser les particularités des quatre cas étudiés est l'ouvrage de Sérgio C. Buarque : '*Construindo o desenvolvimento local sustentável, metodologia de planejamento*, <sup>(9)</sup>. A partir de ce cadre référentiel, les quatre programmes ayant fait l'objet de notre étude exploratoire ont été évalués avec une batterie d'indicateurs regroupés dans cinq dimensions associant des aspects stratégiques et organisationnels. Ces cinq catégories sont les suivantes :

- **le contexte** (facteurs externes)
- **la structure administrative** (facteurs internes)

Ces moyens et ressources externes ou internes à l'organisation sont mobilisées aux niveaux :

- **du modèle de gestion et de participation,**
- **des orientations stratégiques.**

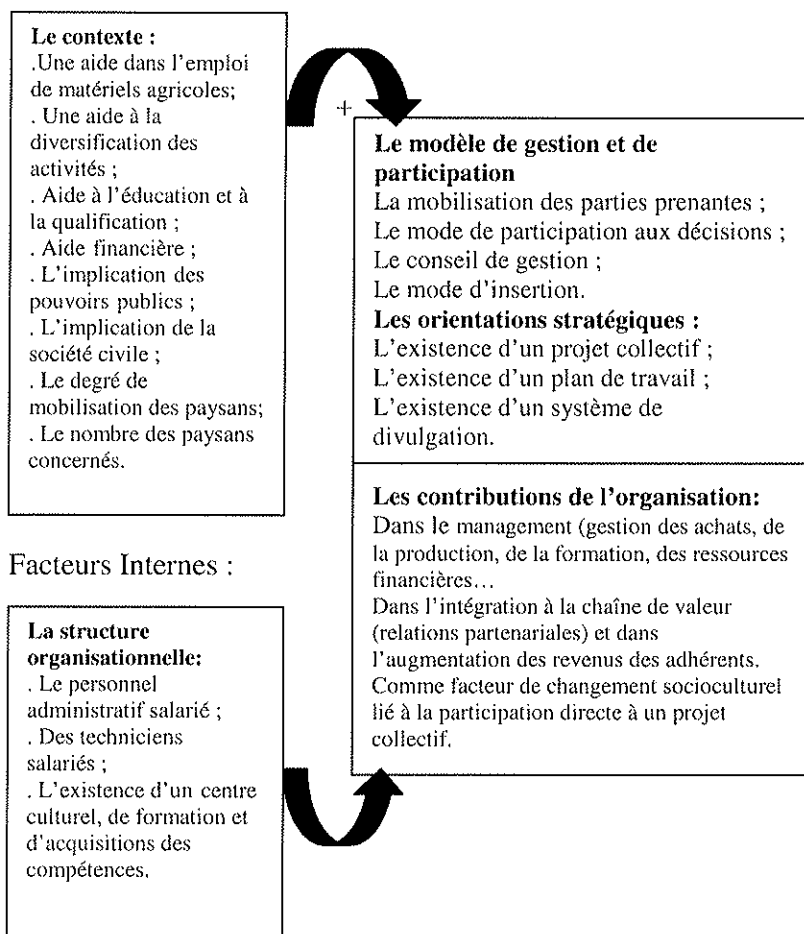
Dans le cadre des politiques mises en œuvre :

- **les contributions de l'organisation** envers ses adhérents peuvent être identifiées en termes de capacité de management, de résultats économiques et de changements sociaux-culturels.

Le schéma 1 représente le contenu de notre cadre d'analyse.

### Schéma 1 : le cadre d'analyse

Facteurs Externes :



Les principaux points considérés aux niveaux des cinq dimensions retenues sont brièvement présentés ci dessous

#### - Au niveau du contexte :

Cinq points ont été sélectionnés :

- **Le degré de mobilisation des paysans :** dans certains cas, le rôle des petits agriculteurs se limitent à la culture de plantes oléagineuses dans le cadre de moyens fournis par une association ou une entreprise de la filière (politique d'achat, assistance technique, garantie de commercialisation...), dans d'autres cas comme celui de Mato Grande, les petits agriculteurs, membres de la coopérative, participent totalement à la mise en œuvre d'un programme intégré garantissant des revenus provenant d'un ensemble d'activités associées.
- **La diversité des acteurs :** les quelques cas étudiés révèlent des situations diverses sur ce point. Le projet de Pesqueira implique une pluralité d'acteurs travaillant en réseau (ONG, Université Fédérale de Pernambuco, municipalités, organismes d'assistance technique ou



financière, pouvoirs publics). A l'opposé, les associations d'agriculteurs familiaux intégrées à Agropalma ne sont quasiment en relation qu'avec cette entreprise gérant l'ensemble de la chaîne de valeur.

- **Le partenariat dans la chaîne de valeur** : comme indiqué ci-dessus, le cas d'Agropalma constitue une véritable intégration des associations d'agriculteurs à l'activité de cette entreprise. Le fort partenariat entre la coopérative d'agriculteurs de Ceará-Mirim et le groupe Petrobras permet de définir une politique cohérente sur l'ensemble de la filière. Le projet de Pesqueira qui vise à intégrer les cultivateurs à l'usine de biodiesel n'implique pas, au moins pour l'instant, une relation de partenariat avec un groupe distributeur. La coopérative d'Ourolândia n'a pas établie de relations de partenariat avec un industriel producteur de biocarburant. La municipalité avait le projet de créer sa propre unité de fabrication de biodiesel.

- **Le nombre de paysans concernés** : ce point influence le degré de participation effective des petits paysans, l'implication d'environ 1500 familles dans le projet de Pesqueira ne permet pas d'envisager une participation directe de ceux-ci à la gestion de la coopérative. A l'inverse, le nombre limité de 16 familles dans la coopérative de Ceará-Mirim, région de Mato Grande, permet de développer un programme véritablement collectif. Le nombre important de familles situées sur un vaste territoire peut aussi influencer les problèmes logistiques et les coûts d'approvisionnement pour l'unité de transformation de biodiesel.

- **L'implication des pouvoirs publics** : cet aspect est déterminant dans le succès d'un programme communautaire qui nécessite diverses ressources ou différents soutiens sur les plans financiers, technologiques, éducationnels, commerciaux... Dans certains cas, les municipalités jouent un rôle moteur dans le programme (Ourolândia, Pesqueira) et les contributions des instances politiques sont déterminantes dans le succès des opérations. Cependant certains responsables de la société civile ou des industriels sont très méfiants envers la participation de politiques dans ces projets (risques d'incompétence et de corruption).

Le **tableau 1** caractérise les quatre cas étudiés sur ces points décrivant le contexte.

**Tableau 1 : Caractéristiques des cas étudiés**

Associations /coopératives enquêtées: le contexte :	Mata Grande RGN	Pesqueira PE	Ourolândia Bahia	Agropalma Para
Degré de mobilisation des paysans	Fort	Faible	Faible	Fort
Diversité des acteurs	Faible	Forte	Faible	Faible
Partenariat dans la chaîne de valeur	Fort Petrobras	Fort Usine intégrée	Faible	Fort Intégration totale
Nombre de paysans concernés	15	1500	250	150 + 30
Implication des pouvoirs publics	Forte	Forte: Etat municipalités	Moyenne municipalité	Faible

Deux cas, ceux de Mato Grande et d'Agropalma, présentent des conditions susceptibles de garantir une forte mobilisation des petits paysans, à savoir une faible diversité d'acteurs, un nombre limité de familles concernées et un fort partenariat dans la chaîne de valeur avec une

entreprise transformant les oléagineux en biodiesel. L'absence de l'implication des pouvoirs publics ou d'autres acteurs dans le cas d'Agropalma peut signifier cependant une trop forte intégration à l'entreprise et un déficit d'autonomie, par exemple pour s'organiser dans le développement d'activités diversifiées.

**- Au niveau de la structure organisationnelle :**

Il s'agit d'identifier les personnes et leurs fonctions dans la gestion directe des associations ou coopératives enquêtées. Trois types de fonction ont été mis en évidence : une fonction administrative, une fonction technique et éventuellement une fonction d'éducation et d'animation culturelle.

- **Le personnel administratif salarié :** toute organisation, même de petite taille et disposant de très faibles ressources économiques, se doit de disposer d'une structure administrative minimale permettant la mise en œuvre et la gestion d'activités. Comme noté précédemment, une des priorités partagées par les diverses associations ou coopératives agricoles est de regrouper un collectif de paysans pour obtenir des avantages aux niveaux des achats et pour garantir une bonne commercialisation des produits. Pour ce faire, une structure minimale nécessite le travail d'au moins une personne administrative chargée de la comptabilité et des relations avec les fournisseurs et les clients. Cette personne doit détenir un minimum de compétences en gestion et compte tenu du très faible niveau d'éducation des paysans, cet emploi est assuré souvent par une personne qui a bénéficié d'une formation préalable.

- **Des techniciens salariés :** pour atteindre les objectifs de productivité de volume ou de diversification d'activité, la présence de techniciens agricoles est indispensable. Il est plus efficace que cette assistance technique s'opère en interne, avec la présence à temps plein d'au moins un salarié plutôt que par le recours ponctuel à des consultants. Ces deux modalités n'étant cependant pas exclusives. Il se pose cependant la question cruciale du financement de ce ou ces techniciens.

Dans le cas de Mato Grande, deux jeunes techniciens agricoles apportent leur savoir aux membres de la coopérative, bien que salariés de cette organisation, ils sont en fait payés indirectement par la Petrobras, entreprise qui porte ce projet dans le cadre de sa politique de production de biodiesel basée sur une approche de responsabilité sociale et environnementale. La Petrobras a aussi donné comme mission à l'un de ses ingénieurs, Francisco Evangelista, de lancer et de suivre ce programme dans l'intérêt conjoint du groupe pétrolier et de la communauté paysanne.

Dans le cas d'Agropalma, c'est le directeur de la production agricole qui assure une assistance technique aux familles impliquées et c'est le directeur du programme d'insertion des agriculteurs familiaux qui se charge de la partie administrative. Il rémunère mensuellement les familles à partir de leur production en déduisant un ensemble de charges (engrais, transport...), il établit pour l'entreprise un ensemble de statistiques et reste très proche des membres des associations afin de tenter de parer à d'éventuelles difficultés.

- **L'existence d'un centre culturel et de formation :** cette existence est seulement apparue dans le cas de Mato Grande. L'avancement du programme a déjà permis de générer des revenus issus de la production commune (tournesol pour le biodiesel, miel, pisciculture...). La réussite du programme et les activités de la présidente de la coopérative au sein du Secrétariat d'Etat à l'Agriculture et à la Pêche de l'Etat de Rio Grande du Norte (SEAP) ont permis la construction d'un bâtiment qui abrite à la fois, le bureau du responsable technique et administratif, une pièce avec quelques ordinateurs destinés à l'apprentissage de l'informatique, un réfectoire et quelques salles destinées aux réunions et à la formation. Il est

prévu d'adjoindre à cette construction un lieu d'hébergement pour recevoir des groupes sur des formations plus longues. La création d'un programme de formation en techniques agricoles devrait débiter et être offerts aux enfants des familles du site. L'objectif, au delà d'améliorer la productivité et aussi d'éviter que les adolescents soient tenté par l'exode rural.

Le tableau 2 situe les quatre cas étudiés sur les points que nous venons de présenter.

**Tableau 2 :** les caractéristiques de chaque cas au niveau de la structure organisationnelle.

<b>La structure administrative</b>	<b>Mata Grande RGN</b>	<b>Pesqueira PE</b>	<b>Ourolândia Bahia</b>	<b>Agropalma Para</b>
Personnel administratif salarié	oui	non	non	non
Techniciens salariés	oui Financement Petrobras	non	non	oui Financement Agropalma
Existence d'un centre culturel et de formation	oui	non	non	non

Sur cette dimension, le programme de coopérative d'agriculteurs familiaux développé sous l'initiative de Petrobras dans la région de Mato Grande apparaît comme le plus avancé et comme le plus structuré. Les tâches administratives liées au fonctionnement des associations de petits paysans intégrés à la société Agropalma sont directement pris en charge par quelques cadres de l'entreprise.

**- Au niveau du modèle de gestion et de participation:**

Selon Sérgio C. Buarque <sup>(9, p.114)</sup>, dans la perspective d'un développement local durable, le modèle de gestion est : « *un système institutionnel et une architecture organisationnelle adéquates et nécessaires pour implanter une stratégie et un plan de développement, qui mobilisent et articulent les acteurs en distribuant les diverses tâches et activités dans une situation de coresponsabilités et de contrôle social sur le processus* ». La dimension de contrôle social peut être appréciée au niveau du mode de participation. L'architecture organisationnelle dans le cas d'une association ou coopérative de petits agriculteurs reste très simplifiée, elle se limite généralement à la création d'un conseil de gestion.

- **La mobilisation des parties prenantes :** la mobilisation des acteurs se réfère à deux niveaux :

- dans le cas d'un fonctionnement en réseau, il s'agit de créer des dispositifs qui impliquent et responsabilisent les parties prenantes, par exemple en participant à des réunions périodiques. La mobilisation des acteurs externes est ainsi ici considérée en tant qu'un des éléments du modèle de gestion;

- la mobilisation doit s'effectuer aussi en interne, les petits agriculteurs doivent adhérer au projet de la coopérative en s'engageant à respecter un ensemble d'obligations (par exemple dans les travaux collectifs) et en acceptant pour quelques uns, certaines responsabilités administratives ou de direction d'une équipe. Le plus souvent, compte tenu des maigres ressources de l'organisation, pour l'individu qui en est chargé, ces activités sont bénévoles et elles prennent de son temps au détriment de celui nécessaire aux activités agricoles. Accepter de telles tâches revient à adhérer à un programme, à s'engager dans un projet collectif facteur

d'inclusion sociale. Cette mobilisation des paysans est un indicateur figurant dans la grille décrivant le contexte, elle est analysée plus concrètement dans le point suivant concernant leurs modes de participation aux décisions.

- **Le mode de participation** : celui-ci peut être objectivement évalué par la fréquence des réunions organisées avec les membres de la coopérative ou de l'association et par les personnes invitées à ces rencontres. Dans de petites unités, les réunions peuvent être mensuelles et toutes les familles sont appelées à prendre part aux décisions (cas de Mato Grande et d'Agropalma). Il s'agit d'un véritable système de démocratie directe qui se manifeste aussi avec l'élection directe de la présidente de l'organisation. Une autre modalité est l'instauration d'un système de participation représentative, comme dans le cas de Pesqueira qui implique un grand nombre de petits paysans. Dans ces conditions, ce sont des syndicats d'organisations paysannes ou d'autres institutions de la société civile qui sont censés agir dans l'intérêt des agriculteurs familiaux.

- **Le conseil de gestion** : cette instance de décision peut être soit homogène dans la mesure où les participants appartiennent à la même communauté d'intérêt et au même milieu socioéconomique, soit hétérogène si elle implique des acteurs provenant d'instances diverses (municipalités, ONG, banques, universités...). Nos entretiens ont montré que dans le contexte très homogène de petites communautés d'agriculteurs familiaux, il apparaît peu de conflits et de divergences lors des réunions périodiques. Dans le cas de Mato Grande, les désaccords qui se manifestent entre les membres du conseil sont plutôt perçus comme des opportunités pour faire « *avancer les choses* ».

Le défi concerne donc moins le fonctionnement interne de la coopérative que celui d'impliquer de nouveaux petits paysans dans l'organisation en s'efforçant de réduire leur scepticisme envers le projet collectif. L'espoir est qu'une sensible amélioration des conditions de vie des familles participantes ait une valeur d'exemple sur les autres paysans préférant rester dans leur isolement. Une autre difficulté est d'impliquer les épouses des agriculteurs dans l'organisation, celles-ci, selon un des deux techniciens agricoles du site de Mato Grande, peuvent avoir des visions différentes de la réalité et apporter des propositions constructives.

Dans le cas de Pesqueira, l'objectif est de créer un conseil de gestion (groupe de gestion) hétérogène. Dans ce cadre, les membres venant d'institutions diverses peuvent induire des relations plus conflictuelles et les clivages qui sont apparus dans les réunions préparatoires se manifestent surtout entre les responsables politiques et les représentants de la société civile.

- **Le mode d'inclusion** : cette inclusion sociale des membres d'une communauté peut suivre deux types de logique :

- une logique politique qui se fonde sur « *une utopie réalisable et plausible* »<sup>(9)</sup>, une représentation du futur que l'on souhaite atteindre. La dimension politique peut être véhiculée par le discours des militants syndicaux, par exemple de ceux du Mouvement des Sans Terre. Bien qu'ancienne militante du mouvement MST, Livânia Frizon, présidente de la coopérative COPEC implantée sur le site de João Câmara et Ceará-Mirim, région de Mato Grande, regrette que cette organisation mobilise surtout les « *sans terre* » au niveau idéologique. Il paraîtrait ainsi que certains leaders suggèrent aux emprunteurs de ne pas rembourser leurs crédits compte tenu de la corruption endémique chez les hommes politiques. Cette vision idéologique de certains dirigeants syndicaux n'est pas accompagnée de suffisamment de transferts de compétences techniques permettant aux paysans d'exploiter dans de bonnes conditions leurs lopins de terre. La logique politique peut aussi viser à une restructuration du pouvoir local, à une réorganisation des hégémonies locales dans un sens plus démocratique. C'est un processus que nous avons constaté dans le cas de Pesqueira. Pour qu'il s'effectue sans grande rupture, il nécessite la participation de certaines forces politiques locales agissant comme facteurs de changement ;

- une logique technique, où l'intention est de bénéficier des compétences de techniciens agricoles permettant de créer un maximum de valeur pour les paysans concernés. La logique technique vise à établir les limites et les possibilités concrètes de réalisation d'un programme d'actions. Dans les cas étudiés, il peut s'agir de consultants chargés d'une mission ou de salariés travaillant à temps plein pour l'organisation. Dans des structures organisationnelles très primaires, on peut également noter l'absence d'une réelle politique de perfectionnement technique envers les petits paysans;
- ces deux logiques, politique et technique, peuvent apparaître de façon exclusive dans les organisations, mais il est possible que le modèle de gestion associe les logiques politiques et techniques dans un système de partage des rôles et de négociation entre les deux entités permettant ainsi d'orienter l'organisation vers des actions à la fois viables et répondant aux visions politiques.

Le tableau 3 positionne les cas étudiés sur ces diverses composantes du modèle de gestion.

**Tableau 3 : les caractéristiques du modèle de gestion et de participation :**

Modèle de gestion	Mata Grande RGN	Pesqueira PE	Ourolândia Bahia	Agropalma Para
<u>Mobilisation des parties prenantes</u>	oui	oui	non	non
<u>Mode de participation</u>				
- démocratie directe	oui			oui
- démocratie représentative		oui	oui	
<u>Conseil de gestion</u>				
- homogène	oui		sans	
- hétérogène		oui		oui
<u>Mode d'inclusion</u>				
- logique politique	oui	oui	non	non
- logique technologique	oui	oui	oui	oui

Ce tableau indique que le projet embryonnaire étudié en 2007 à Ourolândia ne comportait pas encore un conseil de gestion formalisé. L'initiative du projet de biodiesel y provient de la municipalité, une nouvelle équipe venait d'être élue et avait le défi de tout mettre en place après des années de gestion désastreuse de l'ancienne équipe municipale et dans des conditions de moyens très limités. Seul, le cas de Pesqueira présente l'implantation d'un conseil de gestion hétérogène.

**- Au niveau des orientations stratégiques :**

Quatre points sont considérés sur cette dimension : l'existence d'un projet collectif, l'existence d'un plan de travail, l'implication directe d'acteurs importants dans la formulation de la stratégie, et l'existence d'un système de divulgation sur les orientations prises et sur les actions qui sont menées.

- **L'existence d'un projet collectif :** dans des entités de petite échelle, comme les communautés d'agriculteurs familiaux que nous avons étudiées, la définition d'un projet collectif ne peut se fonder sur des études sophistiquées. La procédure devrait logiquement

suivre une démarche ascendante dans la mesure où le projet devrait être élaboré lors de réunions avec la participation directe des paysans. Cependant les comportements fatalistes d'une population marginalisée, souvent analphabète, vivant au jour le jour et fréquemment incapable d'envisager un futur meilleur nécessitent une approche plus directive où le rôle d'un leader charismatique est souvent déterminant. Deux femmes, Livânia Frizon, présidente de la coopérative COPEC (cas de Mato Grande) et Benedita Almeida do Nascimento, présidente de deux associations d'agriculteurs sur le site d'Agropalma remplissent pleinement cette fonction de mobilisation des agriculteurs dans le cadre d'un projet collectif. Un professeur de l'Université fédérale de Pernambuco, Ana Navaes, nous a paru aussi joué un rôle déterminant dans la mise en place d'un groupe de gestion associant les diverses parties prenantes dans l'administration de la future coopérative d'agriculteurs familiaux de la région de Pesqueira.

- **L'existence d'un plan de travail :** ce plan stratégique participatif est un « *outil utilisé pour prendre les décisions et organiser les actions de façon logique et rationnelle afin de garantir les meilleurs résultats et de concrétiser les objectifs d'une organisation* » <sup>(9, p.81)</sup>. C'est le moyen pour une communauté d'exercer un pouvoir sur son futur en rejetant la résignation et l'immobilisme qui caractérisent trop souvent la mentalité des petits agriculteurs. C'est aussi la réalisation concrète d'une démarche collective s'opposant à l'individualisme ambiant, la démarche visant à s'accorder sur les possibilités de changement en délimitant par écrit la réalité d'un futur souhaitable.

Ce plan, plus ou moins élaboré, existe dans les cas de Pesqueira et de Mato Grande. Dans le cas d'Agropalma le projet semble fermé en termes de développement d'activités, l'objectif de culture de palmiers à huile par deux communautés paysans de façon rémunératrice est atteint. L'évolution se ferait par la réplication de cette expérience auprès d'autres groupes de petits agriculteurs.

- **L'implication directe d'acteurs importants :** ces acteurs peuvent faciliter l'ouverture de l'organisation aux niveaux du local, de l'état ou même du pays par le relais de certaines personnalités politiques. Dans le cadre d'un fonctionnement en réseau, les objectifs et les intérêts des acteurs peuvent être divers. Cependant, même s'il peut apparaître des divergences entre la volonté des politiques de contrôler le projet et la recherche d'autonomie de décisions au niveau des agriculteurs ou de leurs représentants, l'implication d'acteurs de poids peut constituer une garantie de succès par l'accès facilité à un ensemble de ressources. C'est aussi dans ce contexte de diversité d'acteurs que se confronte les logiques politiques et techniques. Les relations peuvent s'inscrire dans une dialectique de conflit-coopération dans la mesure où s'il existe une volonté commune de développer le projet, chacun peut chercher à influencer son évolution en fonction d'intérêts spécifiques.

Comme déjà évoqué auparavant dans le cas de Pesqueira, cette pluralité d'acteurs peut aboutir à une reconfiguration du système d'hégémonie local dans un sens plus démocratique et plus égalitaire.

- **L'existence d'un système de divulgation :** pour bénéficier des appuis d'acteurs importants et pour faire connaître dans l'opinion publique les réalisations de la communauté, une politique de communication est nécessaire. Ces informations peuvent être prises en relais par des partenaires (entreprises, banques) dans le cadre de leur propre communication mettant en valeur leur politique de responsabilité sociale et environnementale. Dans le cas de Mato Grande, la Banque du Brésil, qui a financé avec succès le projet de pisciculture, a offert une camionnette à la coopérative et cet événement a largement été diffusé dans les médias. La crédibilité des actions de cette coopérative fût ainsi renforcée auprès des autres parties prenantes.

Dans le cas d'Agropalma, le programme d'insertion des agriculteurs familiaux a fait l'objet de divers articles dans la presse brésilienne, **Globo Rural** a publié un entretien avec la présidente

de l'association, la revue **Exame**, dans un dossier sur l'Amazonie, a pris comme exemple à suivre le programme d'Agropalma dans l'état du Para <sup>(12)</sup>.

Le tableau 4 situe les projets étudiés sur leur démarche stratégique.

**Tableau 4 : la nature des orientations stratégiques selon les quatre cas étudiés.**

Nature des orientations stratégiques.	Mata Grande RGS	Pesqueira PE	Ourolândia Bahia	Agropalma Para
Existence d'un projet collectif	oui	oui, mais limité à une activité	non	oui, mais limité à une activité
Existence d'un plan de travail	oui	oui	non	non, simple continuité du programme actuel
Implication d'acteurs importants (banques, entreprises, état...)	oui Petrobras	oui	non	oui Agropalma
Existence d'un système de divulgation	oui	non	non	oui Agropalma

Sur cette dimension stratégique, le cas du projet intégré de la Petrobras dans la région de Mato Grande se démarque une nouvelle fois. Le projet d'Ourolândia n'avait pas fait l'objet d'une réelle formulation stratégique au moment de notre enquête, remarquons que celle-ci fût réalisée il y a déjà quelques temps (en mai 2007). Nous avons en novembre 2008, contacté par mail le secrétaire de mairie Macedo Filho, appartenant à la jeune équipe municipale qui a gagné de nouveau les élections, il nous a indiqué que « *dans les assentamentos, il y a quelques progrès, mais que la municipalité nécessite de beaucoup plus de ressources pour améliorer sensiblement les conditions de vie des agriculteurs. Les plantations de mamona continuent à produire dans la mesure du possible, mais nous continuons avec les mêmes problèmes : le manque d'investissements, d'assistance technique, et de semences de bonne qualité...* ».

**- Au niveau des contributions de l'organisation aux besoins des familles d'agriculteurs :**

Les contributions peuvent concerner :

- **Une aide dans l'emploi de matériels agricoles :** les revenus très faibles des petits paysans ne leur permettent pas d'avoir accès aux moyens mécanisés, sources de productivité. Certaines cultures, en particulier dans la production de biodiesel ne peuvent se concevoir sans l'emploi de machines agricoles et celles-ci ne peuvent être achetées ou louées qu'au niveau d'une communauté organisée ou avec le soutien d'une entreprise (cas de la Petrobras dans les sites de Mato Grande). La non disponibilité de ces équipements au moment précis de la plantation (début de la brève période de pluie) et de la récolte, peut remettre totalement en cause la production de biodiesel.
- **Une aide à la diversification des activités :** comme dans le cas de Mato Grande, la coopérative peut avoir pour vocation de développer un ensemble d'activités afin de réduire les risques pour ses adhérents (risque de spécialisation sur une culture susceptible de connaître une forte baisse des cours) et pour fabriquer des produits agrégeant de la valeur (miel, pisciculture, fruiticulture...).

- **La pratique d'économies circulaires** : il s'agit de mettre en œuvre une politique intégrée basée sur l'utilisation systématique des coproduits et des sous-produits afin de maximiser la création de valeur et de réduire au maximum les déchets (Ignacy Sachs<sup>(10)</sup>). Ardoïn et Favre <sup>(11)</sup> préconisent le développement de produits éco-conçus qui « *s'intègrent dans une transformation majeure des chaînes de valeur pour passer de l'économie existante vers l'économie circulaire; passer de modes de productions linéaires à des modes plus circulaires et plus proches de la nature : les déchets minimisés des uns sont réutilisés, transformés en énergie ou en matière* ».

Sur ce point, le cas de Mato Grande est exemplaire. Les feuilles de tournesol y sont utilisées comme rations animales, les fleurs de tournesol permettent avec la création de ruches de produire du miel, les graines de tournesol sont aussi utilisées pour alimenter les poissons de la pisciculture. L'eau des bassins d'élevage chargée d'éléments organiques naturels sert à l'irrigation... La fabrication d'éthanol avec les résidus de la raffinerie d'huile de palme d'Agropalma s'insère aussi dans cette perspective.

- **Une aide à l'éducation et à la qualification** : compte tenu d'une population d'agriculteurs familiaux souvent analphabète, cet aspect est important pour développer les compétences et obtenir de bons rendements. Sur ce point également, le cas de Mato Grande se démarque avec le projet de créer un centre de formation technique en agriculture sur le site de Ceará-Mirim.

- **Une aide financière** : la création d'une coopérative est souvent une condition pour les petits paysans pour obtenir un prêt permettant de sortir de leur situation de subsistance. En effet, si les agriculteurs ne disposent que d'une bêche (*enchada*) pour cultiver la terre qu'il possède (en moyenne d'une dizaine d'hectares), celle-ci ne sera exploitée que très partiellement et les rendements seront très médiocres. Agropalma qui a assuré aux familles de petits paysans le salaire minimum sur la période allant de la plantation au début de la production des palmiers à huile, a ainsi donné une garantie de son engagement à long terme dans le projet. Sur ce point, notons aussi le financement de la Banque du Brésil pour permettre à la coopérative de Ceará- Mirim (Mato Grande) de lancer son projet de pisciculture. La réussite de cette activité a en outre renforcée la crédibilité de cette organisation dans son environnement.

- **Une aide aux achats et à la commercialisation** : cette contribution est souvent à la base de la création d'associations ou de coopératives. Les petits agriculteurs se regroupent pour bénéficier de prix plus bas au niveau des achats (semences, fertilisants..) ou pour accéder plus aisément aux circuits de distribution. Dans les quatre cas étudiés, cette contribution est apportée. Notons l'initiative de la coopérative de Ceará-Mirim qui a permis de passer un contrat avec le Secrétariat de la Santé et de l'Education de l'état de Rio Grande du Norte. Une partie de la culture des légumes et des fruits de la communauté est ainsi achetée pour fournir les écoles, ou les hôpitaux de l'état.

Dans le tableau 5, chaque programme est évalué sur les diverses contributions apportées aux agriculteurs familiaux impliqués.



**Tableau 5 : les types de contributions de l'organisation**

Contributions	Mata Grande RGN	Pesqueira PE	Ourolândia Bahia	Agropalma Para
Aide dans l'emploi de matériels agricoles	+++	-	=	+++
Diversification d'activités	+++	-	-	-
Economies circulaires	+++	-	-	+
Aide à l'éducation et à la qualification	++	=	-	+
Aide financière	++	=	-	+++
Aide aux achats et à la commercialisation	+++	+++	+++	+++

Sur le plan des contributions, le projet de la Petrobras dans la région de Mato Grande est celui qui apparaît le plus diversifié, les actions portent à la fois sur l'aide à la culture par la location de machines agricoles, les diverses activités à développer, la formation, le soutien financier (en particulier par la rémunération indirecte de deux techniciens, salariés de la coopérative) et par une garantie d'achat des graines de tournesol au prix du marché. D'une façon plus globale, ce projet piloté par la Petrobras nous paraît être celui qui a le plus facilité l'insertion sociale d'un petit groupe de familles de petits paysans. Il a favorisé l'esprit d'initiative et de responsabilité des adhérents et a ouvert un ensemble de perspectives pour cette population habituée à vivre sans vision à long terme.

## 5. Conclusion :

Suite à cette étude exploratoire sur quatre sites, nous estimons pouvoir formuler un ensemble facteurs clés de succès pour des projets d'insertion de familles de petits paysans dans la production de biodiesel :

- **Promouvoir un changement culturel** : compte tenu du fait que ces petits agriculteurs sont très démunis et très dépendants des promoteurs des projets, il convient qu'ils s'organisent collectivement au sein d'une association ou mieux d'une coopérative. La difficulté étant de mobiliser les familles de petits paysans dans un projet collectif, compte tenu de leur grande méfiance et des résistances culturelles de cette population;
- **Impliquer des parties prenantes** : les initiatives proviennent à des degrés très variables de divers acteurs: les pouvoirs publics, institutions religieuses, ONG, Universités....La difficulté est de créer un groupe de gestion compétent, crédible et en lien direct avec les petits paysans ;
- **Les entreprises transformatrices peuvent jouer un rôle déterminant** : Les filières de production commencent à s'organiser. Dans l'intérêt des communautés paysannes, il importe que les industriels impliqués dans la chaîne de valeur mettent en œuvre une forte relation de partenariat basée sur une véritable politique de responsabilité sociale et environnementale (cas de Petrobras et d'Agropalma);
- **Les projets doivent être soutenus par des dirigeants politiques défenseurs de l'agriculture familiale.** Ces actions sont antagoniques au modèle concentrateur de rente basé sur la production de biocarburants par des grands propriétaires et par des groupes nationaux et étrangers (à partir de la canne à sucre et du soja) ;

- **Il est important d'avoir** dans une association ou dans une coopérative, **un leader originaire du milieu des petits paysans** et des communautés pauvres et munis d'un caractère fort pour mettre en place les objectifs destinés à améliorer ses conditions de vie.

Sur la plupart des critères considérés, le site de Mata Grande développé sous l'initiative de la Petrobras obtient les meilleures évaluations. Même si suite à l'étude de ces quatre cas, il n'est pas question de tirer des conclusions générales, il nous semble que l'implication d'une entreprise de la filière dans l'organisation d'une communauté paysanne est un facteur déterminant de succès. Si cette entreprise a un fort intérêt stratégique pour organiser en amont des coopératives garantissant ses approvisionnements et si, dans cette perspective, elle met en œuvre une véritable politique de responsabilité sociale et environnementale, un groupe de pays paysans pourront bénéficier de tous les supports techniques, financiers, commerciaux indispensables à la viabilité de son projet.

Les actions d'Agropalma pour incorporer à ses activités des communautés paysannes confirment cette constatation. La forte hausse du prix de l'huile de palme en 2008 a réellement amélioré sensiblement les revenus des petits agriculteurs. L'entreprise, d'une part située dans une zone sensible (la forêt amazonienne) et d'autre part, productrice d'un produit (huile de palme) dont l'image est négative compte tenu des pratiques de déforestation et d'exclusion sociale en Indonésie, se doit impérativement de convaincre ses clients de la qualité de sa politique de responsabilité sociale et environnementale.

### **Bibliographie :**

- (1) Ribeiro, E., '*Agricultura familiar*', UFLA, Lavras, 1997, p 18.
- (2) Schultz, T., '*A transformação da agricultura tradicional*', Zahar, Rio de Janeiro, 1965, p 207.
- (3) De Melo Neto, F. P.; Froes, C., '*Responsabilidade social e cidadania empresarial*', Qualitymark, Rio de Janeiro, 1999, p 66.
- (4) Savitz, A. W., '*A Empresa sustentável*', Editora Campus, Elsevier, Rio de Janeiro, 2007.
- (5) Elkington, J., '*Cannibals with Forks: The Triple Boom Line of 21st Century Business*', New Society, 1998, chapitre 4.
- (6) Rosé, J.J., '*L'entreprise responsable*', Editions d'organisation, Paris, 2003.
- (7) Silltiz, Jahoda, Deutsch, Cook, '*Métodos de pesquisa nas relações sociais*', EPU, Sao Paulo, 1974, p 59.
- (8) Vergara, S. C., '*Projetos e relatorios de pesquisa em administração*', 5ième édition, Sao Paulo, Atlas, 2004
- (9) Buarque, S., '*Construindo o desenvolvimento local sustentável, Metodologia de planejamento*', Garamond Universitaria, Rio de Janeiro, 2002, p 23.
- (10) Sachs, I., « *Os desafios da integração dos agricultores familiares e dos empreendedores de pequeno porte na produção de biocombustíveis* », Séminaire Agroenergia e o Desenvolvimento Incluyente e Sustentavel, Sebrae, Salvador de Bahia, 13 avril 2007.
- (11) Radoin, J-L., Faivre-Tavignot, B., « *Développement durable : changement ou rupture ?* », L'Art du Management, les Echos, 29/05/2008, p 4-5
- (12) Pimenta, A., « *Capitalismo : a salvação para a Amazona* », Exame, 30/07/2008, p 106-120.